

- природе штаммов возбудителя токсоплазмоза (*Toxoplasma gondii*, Sporozoa) // « Исследование и охрана животного мира южного Кавказа». Ереван, 2004. С. 22-24.
8. Asprock H. National programmes on the prevention of congenital toxoplasmosis. WHO. Working group on Toxoplasmosis 1984.
 9. Dubey J., Graham D., Dahl E. et al. *Toxoplasma gondii* isolates from free - ranging chickens from the United States. J. Parasitol., 2003, 89, 5, 1060-1062.
 10. Dubey J., Navarro I., Sreekumar C. et al. *Toxoplasma gondii* infections in cats from Parana, Brazil: seroprevalence, tissue distribution, and biologic and genetic characterization of isolates. J. Parasitol., 2004, 90, 4, 721-726.
 11. Hill D., Chirukandoth S., Dubey J. Biology and epidemiology of *Toxoplasma gondii* in man and animals. Anim. Health Res. Rev. 2005, 1, 41-61.
 12. Luder C., Bohne W., Soldati D. Toxoplasmosis: a persisting challenge. Trends Parasitol., 2001, 10, 460-463.
 13. Report on the WHO working group meeting on toxoplasmosis vaccine development and technology. WHO. Fontefraud, France. 1992.

УДК 616-07:636.7(076)

Е.Ю. Антонен

ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», Государственное учреждение Санкт-Петербургская государственная ветеринарная лаборатория

ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА ПРОБ КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ОТ СОБАК ДЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Введение

В ветеринарной лабораторной практике бактериологическая диагностика (микробиологический анализ) занимает одно из главных мест.

Обнаружение патогенных микробов в присланных пробах имеет решающее значение в выяснении причин болезни и дает основание для постановки диагноза и проведения целенаправленных противоэпизоотических мероприятий.

Конечной целью микробиологического анализа является идентификация выделенной чистой культуры микроорганизмов, т.е. точное определение их видов.

Правила взятия, хранения, и транспортировки биологического материала от животных для проведения бактериологического исследования описаны в различных учебных пособиях и справочниках по микробиологии, регламентированы Методическими указаниями по лабораторной диагностике отдельных бактериальных инфекций.

Однако специалисты ветеринарных лабораторий в повседневной работе довольно часто отмечают, что биологический материал для исследования, был взят недостаточно квалифицированно. Это может привести к искажению результатов исследования и даже к невозможности проведения микробиологического анализа.

Данное пособие призвано устранить затруднения практикующих ветеринар-

ных специалистов при взятии проб клинического материала от мелких животных, а также при оформлении сопроводительных документов.

Материал для микробиологических исследований

Материал от больных животных отбирают с целью изучения **этиологической** роли микроорганизмов в возникновении инфекционного процесса. В зависимости от локализации и клинических форм поражений исследованию подвергаются: пробы крови, мочи, молока, фекалий, рвотных масс, гной и пунктаты из закрытых полостей, гной и отделяемое с раневых поверхностей (дренажи и т. п.) ран, выделения из наружных половых органов (влагалища, препуция), из глаз, из ушей, из носовой и ротовой полостей, промывные воды желудка и т. д.

Материал необходимо брать непосредственно из патологического очага. При вероятности возникновения сепсиса необходимым является одновременный забор крови.

Правила отбора проб клинического материала для бактериологических исследований

Разнообразие материала и своеобразие микрофлоры отдельных тканей требует применения определенных методических приемов отбора проб.

1. Материал от больных животных необходимо брать до лечения антибактери-

альными препаратами или не ранее 10 дней после окончания курса лечения.

2. Следует брать материал непосредственно из очага инфекции или исследовать клинический материал, отражающий воспалительный процесс в тех или иных органах и тканях (например, мочу при уроинфекциях, кал при дисбактериозах кишечника и т.д.).

3. Важно соблюдать правила асептики для исключения контаминации пробы посторонней микрофлорой.

4. При взятии проб можно использовать стерильные ватные тампоны, транспортные среды, шприцы (для крови, гнойного отделяемого и т.д.).

5. Материал для бактериологического исследования должен быть доставлен в лабораторию не позже 1-2 часов после отбора проб, так как более длительное пребывание при комнатной температуре приводит к гибели ряда микроорганизмов, в том числе возбудителей инфекционного процесса и размножению в этих материалах посторонней гнилостной микрофлоры.

В случае хранения материала в холодильнике срок хранения можно увеличить до 3-4 часов (это не относится к пробам крови и ликвора). Пренебрежение сроками доставки материала приводит к искажению результатов исследования. Использование транспортных сред удлинит сроки хранения материала до 24-48 ч.

При взятии материала могут быть использованы коммерческие либо приготовленные самостоятельно транспортные среды с тампонами. В настоящее время часто используют среду Кэрри - Блэр (Cary-Blair) (транспортная среда без древесного угля), среду Эймса (Aimes) и среду Стюарта (Stuart).

Методика взятия клинического материала для бактериологических исследований

Материал с раневых поверхностей

Взятие материала производят ветеринарные специалисты с соблюдением определенных правил:

- отбор материала можно производить во время операций или при перевязках, с соблюдением правил асептики;
- предварительно поверхность кожи вокруг раны обрабатывают ватным тампоном, смоченным 75% спиртом;
- стерильной салфеткой удаляют некротические массы, гной;
- материал необходимо брать, используя два сухих или увлажненных 0,5 мл. физиологического раствора ватных тампона на деревянной или алюминиевой палочке,

со дна и стенок раны по возможности из более глубоких слоев;

- помещают тампоны в стерильные пробирки, предварительно удалив остатки физиологического раствора, или в транспортные среды Стюарта или Эймса.

При наличии дренажей материал отсасывают из дренажей шприцем и собирают в стерильную пробирку. Можно направлять в лабораторию концы удаленных дренажных трубок.

При исследовании свищей и фистул первоначально выделяющиеся секреты удаляют ватным тампоном и помещают в стерильную пробирку - «влажную камеру».

При язвах или узелковых поражениях. Пораженную область кожи дезинфицируют, удаляют поверхностные корки и отбирают материал со дна язвы или узелкового утолщения.

Если имеется экссудат, его собирают шприцом или стерильным тампоном.

При ожоговом поражении кожи поверхность раны необходимо предварительно дезинфицировать и брать образец пунктата для количественного исследования.

При укушенных ранах отсасывают гной из раны шприцом или получают его во время надреза, дренирования или обработки инфицированной раны. Не рекомендуется проводить посев материал из ран при свежих укусах, так как в этот период трудно установить природу инфекционного агента.

При глубоких поражениях или абсцессах предварительно поверхность обрабатывают ватным тампоном, смоченным 75% спиртом, а затем 2% раствором йода. Материал следует брать из глубины, избегая контаминации поверхностной микрофлорой.

Материал из ушей

Отделяемое из среднего уха берут стерильным ватным тампоном. Наиболее достоверные результаты получают при пункции среднего уха через не прорвавшуюся барабанную перепонку. При наружном отите следует обрабатывать кожу прилегающих областей тампоном, смоченным 70% раствором этилового спирта, чтобы при взятии материала не было контаминации тампона сапрофитной микрофлорой. Тампоны помещают в стерильные пробирки. Допускается хранение тампонов с материалом в холодильнике не более 2-3 часов.

Материал из глаз

Стерильными ватным (тонким) тампоном, или бактериологической петлей, или

стерильной глазной палочкой берут отделяемое с внутренней поверхности нижнего века по направлению к внутреннему углу глазной щели. Необходимо следить, чтобы ресницы при моргании не касались тампона. При отсутствии видимого гноя следует пользоваться тампонами, смоченными стерильным изотоническим раствором. Секрет из слезного мешка берут стерильным ватным тампоном после осторожного массажа. Материал с роговицы берут платиновой петлей после местного обезболивания.

При наличии корочек их предварительно удаляют пинцетом, и взятие материала проводят стерильным увлажненным (0,5 мл. физиологического раствора) ватным тампоном из образовавшихся язвочек.

Пунктаты из стерильных полостей

Взятие исследуемого материала производят стерильным шприцом. Кожу в области прокола дезинфицируют 75% спиртом. Перед проколом производят надрез кожи для предотвращения попадания частиц кожи в полость. Взятый материал помещают в стерильную пробирку. Можно доставлять материал прямо в шприце.

Суставную, плевральную и перитонеальную (асцитическую) жидкости исследуют, придерживаясь следующих правил:

1) Чрезкожную пункцию и аспирацию жидкости осуществляет ветеринарный врач с соблюдением правил асептики.

2) Обрабатывают кожу в области пункции 70% спиртом и затем дезинфицируют йодным раствором (1-2% йодной настойки).

3) Удаляют попавшие в шприц пузырьки воздуха и помещают жидкость в анаэробную транспортную систему или отправляет ее на исследование в шприце.

4) Взятие материала тампонами лучше не производить, поскольку это не предохраняет анаэробы от воздействия кислорода воздуха. Не следует также использовать антикоагулянты, так как цитрат и ЭДТА подавляют рост некоторых бактерий.

5) Необходимо отбирать оптимальное количество исследуемой жидкости: для выделения анаэробов - 1-5 мл., для выделения микобактерий - 10 мл., для исследования на грибы - 10 мл.

Материал из носовой и ротовой полостей

Материал из зева отбирают, аккуратно прижимая язык шпателем и вводя стерильный ватный тампон. Движением тампона вперед и назад собирают материал с задней поверхности глотки, миндалин и участков воспаления или изъязвления.

Материал из носовой полости берут для выяснения носительства стафилококков или при хронических патологических процессах. Вводят стерильный ватный тампон (предварительно смоченный в физиологическом растворе) в носовой ход до упора на уровне носовой раковины и вращательными движениями тампона собирают материал со слизистой оболочки. Также повторяют в другом носовом ходу.

Материал при инфекциях нижних дыхательных путей

Мокроту необходимо отбирать при свободном откашливании животного. Если мокроту получить не удастся, необходимо животному накануне дать отхаркивающие средства. Исследуют утреннюю порцию мокроты. Перед сбором мокроты ротовую полость промывают теплым раствором антисептика. Мокроту собирают в стерильную посуду. Наиболее информативно исследование мокроты, полученной при бронхоскопии, так как она практически не загрязнена микрофлорой верхних дыхательных путей и ротовой полости.

Моча

Мочу получают во время мочеиспускания, надавливанием на мочевого пузыря, путем катетеризации, а также с помощью пункции мочевого пузыря (уроцистоцентез).

При естественном мочеиспускании и надавливании на мочевого пузыря первую, наиболее загрязненную порцию мочи не исследуют. Для бактериологического исследования следует брать среднюю или последнюю порцию утренней мочи после тщательного туалета наружных половых органов (мытьё кипяченой водой с хозяйственным мылом). Мочу собирают в стерильную пробирку (банку) в количестве не менее 3-5 мл. Катетеризация мочевого пузыря используется редко, так как она может привести к инфицированию мочеполювых путей. К катетеризации мочевого пузыря прибегают для уточнения локализации инфекционного процесса - в мочевом пузыре или почках. С этой целью мочевого пузыря опорожняют катетером и промывают раствором фурациллина (1:5000), после чего с интервалом в 10 минут берут пробы мочи. При поражении мочевого пузыря моча некоторое время остается стерильной, а при локализации инфекционного процесса в почках микроорганизмы будут содержаться во всех порциях мочи.

Техника катетеризации у кобелей. Используют человеческие уретральные катетеры диаметром от 1,5 до 3,5 мм. Катетеры

стерилизуют, а перед введением смазывают стерильным глицерином, вазелиновым маслом, линиментом синтомицина. Самцов кладут на бок, выводят половой член из препуциального мешка, обрабатывают его раствором антисептика, легкими вращательными движениями вводят пластиковый катетер в уретру. Трудности могут возникнуть при спазме уретры, в случае большого диаметра катетера, а также во время прохождения изгиба уретры. Присоединенным к катетеру шприцом отсасывают мочу. Желательно затем промыть мочевого пузырь раствором фурациллина.

Техника катетеризации у сук. Используют пластиковые или металлические катетеры, которые стерилизуют, а перед введением смазывают стерильным глицерином, вазелиновым маслом, линиментом синтомицина. Манипуляцию проводят на стоячем животном. У суки обмывают раствором антисептика наружные половые органы, раскрывают пальцами или носовым (ушным) расширителем половые губы, в отверстие уретры легкими вращательными движениями вводят катетер, продвигают на отмеренное расстояние, отсасывают мочу шприцем, промывают мочевого пузырь раствором фурациллина.

Техника уроцистостомии. Животному вводят нейрореплетик, укладывают на спину, фиксируют голову и конечности, пальпируют мочевого пузырь, который должен содержать достаточное количество мочи, фиксируют с боков рукой, вводят иглу под углом 45° к коже, направляя ее сверху вниз и от головы к хвосту.

Конец иглы должен войти в мочевого пузырь поблизости от перехода в уретру. Мочу отсасывают шприцем, затем вводят небольшое количество раствора фурациллина.

Материал из половых органов самки (наружные половые органы, преддверие влагалища)

Отделяемое берут после тщательного туалета наружных половых органов стерильными ватными тампонами на деревянной или алюминиевой палочке. Взятый материал помещают в стерильную пробирку - «влажную камеру».

• Материал из влагалища

Материал берут после введения влажного зеркала, из патологически измененных участков слизистой оболочки (язвы, раны, изъязвления). Для взятия пробы используют стерильный ватный тампон.

• Материал из шейки матки

Материал берут с помощью влажного

зеркала. Тщательно обрабатывают влажную часть тампоном, смоченным физиологическим раствором, после чего ватный тампон осторожно вводят, не касаясь стенок влагалища.

• Материал из матки

Материал берут, используя специальные инструменты или при хирургических вмешательствах. Кроме этого можно производить катетеризацию матки. Однако у сук она затруднена вследствие анатомических особенностей половых органов.

Можно использовать метод предложенный Фединым А. А., Полянцевым Н. И.

Материал из половых органов самцов

• Выделения из препуция.

Отделяемое берут после тщательного туалета наружных половых органов (обмывание теплой водой с мылом и обсушивание) стерильными ватными тампонами на деревянной или алюминиевой палочке. Аккуратно вводят стерильный ватный тампон в полость препуция и круговыми вращениями вокруг полового члена берут материал.

• Материал из уретры.

Перед взятием материала необходимо уложить животное на бок, вывести половой член из препуциального мешка, затем обмыть головку полового члена теплой водой, с помощью ватного тампона удалить свободно стекающие выделения. Материал для исследования берут с помощью ватного тампона.

• Взятие секрета при простатитах

Необходимо произвести массаж предстательной железы и собрать материал в стерильную пробирку или банку.

Проба молока

Материал берут после обработки рук и тщательной обработки молочных желез кипяченой водой с мылом. Затем молочные железы дополнительно обрабатывают смоченным 70° спиртом ватным тампоном. Молоко из разных сосков исследуют отдельно. Первые 2-3 мл молока выливают, последующие 3-4 мл сцеживают в стерильные пробирки, которые закрывают стерильными колпачками и в сроки не более 3 часов до момента исследования доставляют в лабораторию.

Проба крови

Показаниями к проведению посевов крови служат: повышение температуры тела, продолжительная перемежающаяся лихорадка.

Для взятия крови необходимо пользоваться стерильным шприцем или системой для взятия крови одноразового пользова-

ния. *Шприц или систему освобождают от упаковки непосредственно перед употреблением. Нельзя проверять проходимость шприца и иглы воздухом. Кровь на посев берут с соблюдением правил асептики.*

Перед отбором пробы крови у животных шерсть на месте взятия крови тщательно выстригают, после чего кожу над пунктируемой веней обрабатывают 75% спиртом, затем 5% настойкой йода, затем снова спиртом.

Взятие крови необходимо производить в специализированных учреждениях, отбор осуществляют, как правило, два человека. Один обрабатывает кожу над пунктируемой веней, пунктирует вену и берет кровь. Другой над пламенем спиртовки открывает пробирку, поставляет ее под струю крови из шприца или системы, некоторому количеству крови первоначально дает свободно стечь в другую пробирку (эту кровь можно использовать для биохимического анализа или других исследований), обжигает горлышко и пробку пробирки и закрывает пробирку. Нужно следить, чтобы кровь стекала струей, а не каплями, иначе она вспенится, скорее гемолизируется и результаты показаний при исследовании будут неточными.

Для результативного бактериологического исследования необходимо брать у крупных животных (собак) - 10 мл., у мелких животных - 5 мл. крови.

Кровь необходимо брать во время подъема температуры, в начале появления лихорадки; до специфического антибактериального химиотерапевтического лечения или, по крайней мере, через 12-24 часа после последнего введения препарата больному животному (в зависимости от скорости выведения применяемого препарата из организма). Следует учитывать также стадию заболевания для того, чтобы провести отбор крови для посева в то время, когда предполагается бактериемия.

Испражнения (фекалии)

Наилучшим способом является отбор нативного материала. Объем пробы должен составлять 2-5 гр. Собирают материал сразу после дефекации стеклянной палочкой или шпателем в стерильную посуду. При наличии патологических примесей (слизь, кровь, гной и т.д.) их включают в отбираемую пробу.

В случае необходимости срочного взятия материала возможно использование ректальных тампонов. Стерильный ватный тампон на деревянной палочке вводят в прямую кишку на глубину 3-5 см. и соби-

рают содержимое со стенок кишки. Тампон помещают в стерильную сухую пробирку. Отбор испражнений можно также проводить катетером, который вводят в прямую кишку. Следы фекалий на катетере снимают стерильным ватным тампоном и доставляют в стерильной пробирке в лабораторию.

Отбор проб на наличие анаэробов

Вне условий лаборатории отбор таких проб не является целесообразным, так как при микробиологических исследованиях гнойно-септических заболеваний анаэробной этиологии необходимо изолировать клиническую пробу от контакта с молекулярным кислородом атмосферы на этапе отбора, доставки и хранения исследуемого материала. В ряде случаев, например, при подозрении на сепсис посев необходимо проводить немедленно.

Отбор проб клинического материала для микологических исследований

Для исследования в микологической лаборатории может быть взята практически любая ткань или биологическая жидкость из организма животного. Наиболее часто материалом для исследования служат кожа, шерстный покров, когти, выделения из дыхательных путей, кровь, отделяемое со слизистых оболочек.

Пробы поверхности кожи

Для микологического исследования материал из очагов кожных поражений можно отбирать путем соскоба или мазка. Перед отбором проб следует обработать пораженное место тампоном, смоченным 70% раствором этилового спирта. Это уменьшает возможность загрязнения материала посторонней бактериальной флорой и повышает шанс обнаружения грибов. Обработка спиртом необходима, если на пораженное место были нанесены мази, пудры или другие местные препараты. Если поражения кожи множественны, выбирают наиболее свежие из них.

Соскоб - наиболее эффективный способ сбора материала из кожных поражений. При соскобе удаляются поверхностные, легко отделяемые чешуйки. Можно использовать скальпель или предметное стекло. Чтобы избежать порезов, применяют тупые скальпели. Соскоб лучше начинать с выделяющегося наружного края поражения, поскольку именно здесь высока возможность нахождения жизнеспособных грибов. Если имеются пузырьки, то следует удалить верх свежего пузырька, как правило, содержащего грибковые клетки.

После удаления соскобленных чешуек можно взять мазок с того же пораженного места, проведя по нему тампоном, смоченным в бульоне (жидкая питательная среда). Мазки берут с поражений, локализованных в складках кожи с выраженным воспалением. Используют стерильные, смоченные водой или физиологическим раствором тампоны.

Соскобленные чешуйки направляют в лабораторию завернутыми в бумагу, в бумажных пакетиках или в сухих закрытых микропробирках. Использование бумаги дает материалу высохнуть, уменьшая риск загрязнения бактериальной флорой, способствует длительному (в течение нескольких месяцев) хранению дерматофитов. Лучше применять темную плотную бумагу.

Когти

Перед взятием материала поверхность когтя следует обрабатывать тампоном с раствором 70% медицинского спирта.

Материал собирают скальпелем, или лезвием бритвы. Фрагменты когтя (срезы) можно удалить когтерезами или ножницами. При поверхностном поражении скальпелем или лезвием выполняют соскобы с поверхности когтевой пластинки в пораженной области. Соскабливают до появления слоев, не пораженных грибом. Самые поверхностные слои, по возможности, не следует использовать для анализа, предпочитая промежуточные слои.

Материалом для исследования служит и гной, если его удается получить, надавливая на задний окологтевой валик.

Волосы

Выбор очага для сбора материала можно проводить с помощью лампы Вуда. Материал отбирают пинцетом. Образец должен включать волосы, волосяные фолликулы, кусочки кожи. Отрезать волосы, оставляя корни, нецелесообразно, поскольку очаг инфекции находится или на поверхности кожи, или под ней.

Отделяемое слизистых оболочек (влагалища, препуция, ротовой полости)

Патологический налет со слизистых оболочек щек, губ, языка, твердого и мягкого неба собирают стерильным ватным тампоном в сухую пробирку или с добавлением 2 мл жидкой питательной среды.

Отделяемое со слизистой оболочки полости рта и из зева берут утром, натощак. Полость рта ополаскивают стерильной дистиллированной водой или физиологическим раствором.

Отделяемое из влагалища и препуция

берут стерильными ватными тампонами.

Проба мочи

Собирают среднюю или последнюю порцию мочи после тщательного туалета наружных половых органов в стерильную баночку в количестве 50-100 мл.

Проба фекалий

Собирают последнюю порцию фекалий в стерильную баночку 10-15 г.

Отделяемое свищей (гнойное и серозное)

Сбор материала осуществляют при обильном отделении – в стерильную пробирку, при незначительном отделении – стерильным тампоном.

Проба крови

Тщательно выстригают шерсть, обрабатывают кожу спиртовым тампоном. Отбирают в 2 стерильные пробирки с добавлением жидкой питательной среды (5 мл крови в 50 мл среды Сабуро).

Биопсированная ткань

После забора материала его помещают в стерильные чашки Петри.

Выделения из ушей

Грибковые инфекции среднего уха, наружного слухового прохода и ушной раковины приводят к воспалению, появлению экссудации, чешуек, корочек, сукровичных выделений, которые в случаях ассоциации с бактериальной флорой становятся более жидкими, иногда с гноем. Плотные выделения осторожно соскабливают бактериологической петлей и помещают в стерильные чашки Петри. Для отбора жидких выделений в глубину наружного слухового прохода вводят тампон, который вынимают после пропитывания и производят посев, проводя вращательные движения тампоном по поверхности питательной среды, или помещают тампон в транспортную среду.

Выделения из глаз

Материал отбирают путем соскабливания из зоны воспаления, изъязвления и нагноения стерильным скальпелем. При сборе слез и жидкостей использовать бактериологическую петлю или пластиковую пастеровскую пипетку.

Оформление сопроводительных документов

На каждый образец исследуемого материала в 2^х экземплярах оформляется сопроводительная документация, где указывается:

- юридическое лицо, направляющее материал, с указанием № лицензии на ветеринарную деятельность;
- вид, пол, возраст животного;

- ФИО, точный адрес владельца;
- вид материала (откуда отобран материал: раневой экссудат с кожи, проба мочи и т.д.);
- какое исследование необходимо про-

известить (указать вид инфекции);

- анамнез и клинические признаки.

Направление следует оформлять разборчивым подчерком. Фамилию врача необходимо писать полностью.

Литература

1. Бойцов А.Г., Иванов В.П., Ластовка О.Н., Порин А.А. Введение в клиническую микробиологию, СПб, 1999г.
2. Меньшиков В.В. Клиническая лабораторная аналитика т.4 Частные аналитические технологии в клинической лаборатории М., 2003г.
3. Смирнова Л. И., Кондратьева М. А., Антонен Е. Ю. Современные методы лабораторной диагностики стафилококковых инфекций животных. Методическое пособие.- СПб., 2005 г.

УДК 616: 618

М.А. Богданова, М.А. Багманов, И.И. Богданов

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия», Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ НОВОГО МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ СТЕЛЬНОСТИ

Введение

Изысканию и разработке эффективных методов определения бесплодия и беременности у животных уделяется большое внимание, так как от этого во многом зависит своевременное осуществление мероприятий по профилактике бесплодия.

В настоящее время в арсенале ветеринарных специалистов имеется большое количество различных методов диагностики беременности у самок животных:

✓ клинические методы исследования – рефлексологический (основанный на учете реакции самки на самца), наружный (осмотр самки, пальпация брюшной стенки), внутренний (вагинальный, ректальный).

✓ лабораторные методы – определение беременности по исследованию волоса, крови, мочи, молока, слюны, влагалищной слизи и т.д. (В.И. Сорокин и др., 1984; В.А. Карпов, 1990; В.А. Петров и др., 1997).

Клинические методы диагностики беременности у животных основываются на комплексе анатомо-топографических изменений, возникающих в организме коров в связи с плодношением. Эти изменения сопровождаются характерными симптомами, которые могут быть легко обнаружены общепринятыми методами клинического исследования – осмотром и пальпацией, аускультацией.

В настоящее время в практике ското-

водства в качестве контроля за воспроизводством широко используется ректальный метод исследования, впервые предложенный Ларсеном в 1895 году и усовершенствованный Н.Ф. Мышкиным (1943).

Этот метод не является техническим приемом, который может быть легко выполнен животноводом; такую работу должен выполнять только опытный ветеринарный врач с соблюдением элементарных санитарных правил (использование одноразовых перчаток и инструментов). К тому же рассматриваемый метод трудоемок и негигиеничен, кроме того, частые ректальные манипуляции неблагоприятно сказываются на состоянии, как коровы, так и плода, а при неумелом их выполнении нередко приводят к абортam. Несоблюдение правил гигиены при массовом обследовании влечет за собой распространение инфекционных заболеваний (Г.У. Солсбери, 1966; А.Т. Cowie, 1948).

К сожалению, точный диагноз, производимый даже опытным лицом, возможен только при обследовании коров с 3–4 месячной беременностью. Точность этого метода может достигать 95–100%

Подавляющее большинство простых приемов клинической или лабораторной диагностики беременности и бесплодия коров не обосновано физиологически и поэтому делаются ошибочные заклю-